

APTOS Surgical Thread for Cosmetic Surgery

Field of Technology.

The invention is applicable to medicine, to the methods and ways of performing surgical operations and plastic surgery. In particular, the invention relates to medical materials used in plastic surgery during cosmetic surgery.

Prior State of Technology.

Surgical threads for cosmetic surgery are known (Ya. Zoltan, "Surgical Technique and Conditions for Optimal Wound Healing", "Meditsina", Budapest, 1977).

The threads are made of various materials: metallic, polymer, and biological. General characteristics of the threads: strength, smooth surface, thickness, and bio-inertness. The threads should easily knot during suturing and should not untie.

Various surgical threads are used depending on the nature of the surgery (International Conference on "Modern Approaches to the Development of Effective Dressings, Suture Materials and Polymer Implants", 1995, Moscow, Vishnevsky Institute of Surgery). These are wire threads: tantalum, gold, silver, nickel, etc. Nonmetallic threads are used from lavsan, nylon, capron, polypropylene, Vicryl, Polysorb, etc. Monolithic, braided, tortile, and other threads are used.

General characteristics of the threads: durability, smooth surface, thickness, and bio-inertness. Threads with angled protrusions with one-way passage into the tissue (patent DE1810800 of June 4, 1970 A614 17/00) are also used. They are used for suturing wounds and various internal organs to accelerate manipulation, reduce surgical trauma, and minimize post-operative scarring.

An ongoing primary task of cosmetic and aesthetic surgery is to remove facial wrinkles caused by reduction in and loss of skin elasticity, and to correct ptosis (sagging) of soft tissue. The aforementioned surgical threads do not achieve the necessary aesthetic effect because they may immobilize the soft tissue in the existing position but do not have a tightening effect, which is why they are not effective in flabbiness or loose hanging soft tissue.

The threads that most closely approximate the invention are surgical thread (patent DE1810800 A61L 17/00, 6.4.1970) and surgical thread (WO 98/52473, A61B 17/04, 11.26.98), which are used to suture open surgical wounds, and surgical thread for cosmetic surgery under application PCT/RU99/00263.

These threads are made with notches on their surface, and the notching serves the intended use of the threads.

At the same time, the one-way arrangement of the notched protrusions on the surface of the threads prevents lifting and, accordingly, cannot tighten or reliably immobilize the soft tissue in the new position, which is especially important for stable, long-term results. Nor is it possible to use for this purpose, notched-protrusion threads with the notched protrusions going in opposite directions from the center of the thread since the needles are attached to them on one or two sides and the thread can pass through the tissue only to the center of the thread.

Disclosure of the Invention

The aim is to make surgical thread for cosmetic surgery from metallic (but not steel), polymer, or biological material with a lengthwise series of slanted notched protrusions which, according to the invention, are in the form of conical barbs with pointed, flexibly resilient ends; the barbs are arranged on one or several sides along the thread (for example, in a checkerboard pattern) with sequential alternation of the barb slants. The thread is not attached to a surgical needle but is introduced into the soft tissue through the aperture of an injection needle.

The direction and location of the notched protrusions make it possible to immobilize the thread and, correspondingly, the soft tissue when the thread is introduced into the soft tissue.

It is purposeful that the ends of the notched protrusions should rise above the thread by at least the diameter of the thread, and that the interval between notches should be no more than twice the diameter of the thread.

As a variation, the thread may be made with barbs on its two opposite sides with the slant of the barbs also counter to each other.

Another variation is a thread on which the notched protrusions are on two sides with their slants in alternating directions.

A third variation is thread with barbs on one or several sides going counter to each other from the center of the thread.

Yet another variation is thread with notched protrusions in the form of needles with couplers that are fastened to the thread with alternating direction of the needle slant.

Brief Description of the Drawings

The invention will henceforth be explained with concrete examples of its implementation and the following appended drawings:

REPLACEMENT LIST (RULE 26)

Fig. 1 shows the surgical thread with alternating slanted notched protrusions along its four sides.

Fig. 2 shows the surgical thread with slanted notched protrusions along its two opposite sides.

Fig. 3 shows the surgical thread variation with alternating notched protrusion slants on two opposite sides along the thread.

Fig. 4 shows the surgical thread variation with alternating slanted protrusions in the form of needles with couplers.

Fig. 5 shows the surgical thread variation in which the barbs are on two sides and directed counter to each other from the center of the thread.

Fig. 6 illustrates the method of subcutaneous introduction of the thread using a puncture needle.

Fig. 7 shows the surgical thread position when facial soft tissue has been tightened.

Fig. 8 shows tissue cross section and immobilization using the surgical thread.

Primary Option for Implementation of the Invention

Surgical thread 1 for cosmetic surgery with slanted notched protrusions 2 sequentially located lengthwise along the thread in the form of barbs 3 with pointed flexibly resilient ends 4.

In Fig. 1, barbs 3 are arranged in a checkerboard pattern on four sides along the thread with sequential alternation of the barb slants 3; 5.

Height 6 of barb ends 4 above the thread should at least equal the thread diameter, and the interval 7 should be at least two thread diameters. With the barbed notches 3; 5 in Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 and Fig. 5, base 8 of the notch should preferably be 1/3 the thread diameter throughout.

In Fig. 4, the slanted notched protrusions of the thread are in the form of needles 9 with couplers 10 to secure them on the thread. All the parameters and implementation of the notched protrusions are dictated by the need to keep the thread from rupturing while making the protrusion ends flexible/resilient for good grip and immobilization of subcutaneous tissue.

Fig. 6 shows passage of the needle under a flabby, loose hanging area of soft tissue of an ageing face in order to lift it. Puncture needle 11 is inserted through the temporal area of the skin, moved subcutaneously along a preliminarily marked contour and surfaced in the area of the nasolabial fold. Thread with protrusions is introduced via the needle hole, and the skin and soft tissue are tightened.

In Fig. 7 the needle has exited while the thread remains, keeping the tissue tightened since the notches prevent the tissue from slipping; thread ends 12 protrude above the surface of the skin.

The thread ends are then cut at the skin surface at both ends and submerged under the skin. The entire area of ptosed soft tissue is lifted uniformly, thereby smoothing the facial wrinkles and creases.

Fig. 8 shows a lengthwise cross section of an area of soft tissue -- skin 13 and subcutaneous fat cells 14 in which the thread is immobilized.

Several such threads placed subcutaneously in the required sections of an ageing face create a rejuvenating effect. Use of threads with a tightening effect often obviates the need for major facial surgery such as rhytidoplasty or liposuction.

Manipulation with such threads is simple and bloodless, leaves no scars, and is performed on an outpatient basis under local anesthesia with a short rehabilitation period.

Industrial Application

The invention may be widely used, as shown, in various types of cosmetic surgery. It may also be used in other types of surgery.

Sources of Information

1. Patent DE 1810800, A61L 17/00 publication 6.4.1970 (prototype)
2. Patent WO 98/52473, A61B 17/04 publication 11.26.98
3. Patent DE 4302895 C2 A61L 17/00 publication 8.4.94
4. Ya. Zoltan "Surgery Technique and Conditions for Optimal Wound Healing", Meditsina. Budapest, 1977, pp. 44-47, 58-63, 90-91.
5. US 5374268 A1; 12.20.94
6. GB 1506362 A1; 4.5.78
7. US 4069825 A1, 1.24.78
8. EP 0428253 A1, 5.22.91
9. US 5222976 A 6.29.03
10. EP 0576337 A 12.29.93
11. Application PCT/RU 99/00263. 7.29.99.
12. Materials of the International Conference on "Modern Approaches to the Development of Effective Dressings, Suture Materials and Polymer Implants", 1995, Moscow, Vishnevsky Institute of Surgery, pp. 314-316, 337-340

Invention Formula

1. Surgical thread (1) for cosmetic surgery made from metallic, polymer or biological material with a lengthwise series of slanted notched protrusions (2) in the form of conical barbs (3) with pointed, flexibly resilient ends (4); the barbs 3; 5 are arranged on one or several sides along the thread (for example, in a checkerboard pattern) with sequential alternation of the barb slants.
2. Surgical thread (1) for cosmetic surgery per paragraph 1 with the height (6) of the ends (4) of the notched protrusions (2) above the thread being at least the diameter of the thread, and the interval (7) between the protrusions at least twice the thread diameter.
3. Surgical thread (1) for cosmetic surgery per paragraph 1 with the notched protrusions 2 of the thread on two opposite sides and slanting counter to each other.
4. Surgical thread (1) for cosmetic surgery per paragraph 1 with notched protrusions on two sides with alternation of the barb slants.
5. Surgical thread (1) for cosmetic surgery per paragraph 1 with the notched protrusions on two sides and directed counter to each other from the center of the thread.
6. Surgical thread (1) for cosmetic surgery per paragraph 1 with the notched protrusions in the form of needles (9) with couplers (10) to secure them on the thread with alternation of the needle slants.

[See source for figures.]

Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8

REPLACEMENT LIST (RULE 26)

Box No. VIII (v) DECLARATION: NON-PREJUDICIAL DISCLOSURES OR EXCEPTIONS TO LACK OF NOVELTY

The declaration must conform to the standardized wording provided for in Section 212; see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (v). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.

Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty (Rules 4.17(ii) and 51bis.1 (a)(ii):

Concerning international application No. PCT/RU02/00285 "APTOS Surgical Thread for Cosmetic Surgery".

Sulamanidze, Marlen Andreyevich

declares that the object of this international application was disclosed through publication by the inventors in May 2002 of the article "Removal of Facial Soft Tissue Ptosis with Special Threads" in "DERMATOLOGIC SURGERY", Vol. 28, No. 5, May 2002, The Sheridan Press US.

This declaration is made for the purpose of all instructions.

☐ This declaration continues on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (v)".

Form PCT/RO/101 (declaration sheet (v)) (January 2002) *See Notes to the request form*

ИСПРАВЛЕННЫЙ ВАРИАНТ

Corrected
cover
sheet

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
18 Декабря 2003 (18.12.2003)

PCT

(10) Номер международной публикации:
WO 2003/103733 A1

(51) Международная патентная классификация⁷:
A61L 17/00

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2002/000285

(22) Дата международной подачи:
7 июня 2002 (07.06.2002)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(71) Заявители и

(72) Изобретатели: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андрее-
вич [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д.
27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Marlen Andre-
evich, Moscow (RU)]. СУЛАМАНИДЗЕ Георгий
Марленович [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нага-
тинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Geor-
giih Marlenovich, Moscow (RU)].

(74) Общий представитель: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен
Андреевич [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нага-
тинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Mar-
len Andreevich, Moscow (RU)].

(81) Указанные государства (национально): AE, AU, BR,
CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR,
US, ZA.

(84) Указанные государства (регионально): европейский
патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB,
GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

Касающаяся установления личности изобре-
тателя (правило 4.17 (i)) для следующих указанных
государств AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP,
KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA. европейский
патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB,
GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Касающаяся права заявителя подавать заявку на
патент и получать его (правило 4.17 (ii)) для
следующих указанных государств AE, AU, BR, CA,
CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US,
ZA. европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE,
TR).

Об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))
только для US.

Касающаяся непреднамеренного раскрытия или
отсутствия новизны (правило 4.17 (v)) для всех
указанных государств.

Опубликована

С отчетом о международном поиске.

С декларацией касающейся непреднамеренного
раскрытия или отсутствия новизны

(48) Дата публикации настоящего исправленного ва-
рианта: 15 апреля 2004

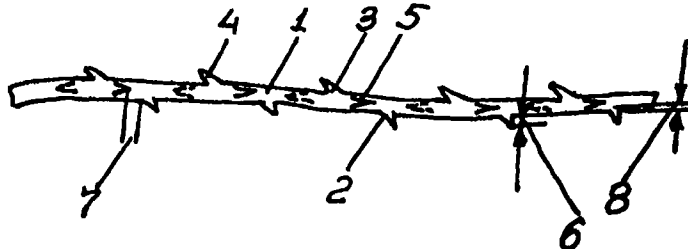
(15) Информация об исправлении:

См. Бюллетень PCT № 16/2004 от 15 апреля 2004,
Раздел II

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и дру-
гих сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям»,
публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюл-
летеня PCT.

(54) Title: SURGICAL THREAD "APTOS" FOR COSMETIC SURGERY

(54) Название изобретения: ХИРУРГИЧЕСКАЯ НИТЬ «АРТОС» ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ



(57) Abstract: The inventive surgical thread for cosmetic surgery is provided with serially arranged inclined-notched protrusions (2) in the form of conical barbs (3) having flexible and elastic sharpened ends (4b). Said barbs are arranged on one or several sides along the section of the thread (for example in an offset manner) and with a sequential alternation of barb inclinations. Said thread is not fixed to a surgical needle and is introduced into soft tissues through the hole of an injection needle. The invention discloses the embodiment of the notched protrusions which preserves the rupture strength of the thread and meets the requirements of the functional use thereof, thereby making it possible to carry out a cosmetic surgery.

[Продолжение на след. странице]



WO 02003/103733 A1



(57) Реферат: Хирургическая нить (1) для косметических операций, выполненная с последовательно расположенными по её длине наклонными выступами-насечками (2) в виде конусообразных заусенцев (3) с заостренными гибко упругими окончаниями (4)б при этом заусенцы расположены с одной или нескольких сторон по сечению нити (например в шахматном порядке) с последовательным чередованием наклона заусенцев. Эта нить не прикреплена к хирургической игле, а вводится в мягкие ткани через просвет инъекционной иглы. В изобретении показано выполнение выступов - насечек, позволяющее сохранить прочность нити на разрыв и отвечать своему функциональному назначению, т. е. обеспечивать проведение

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
18 Декабря 2003 (18.12.2003)

РСТ

(10) Номер международной публикации:
WO 03/103972 A1

(51) Международная патентная классификация ¹:
A61L 17/00

GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(21) Номер международной заявки: PCT/RU02/00285

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

(22) Дата международной подачи:
7 июня 2002 (07.06.2002)

Касающаяся установления личности изобретателя (правило 4.17 (i)) для следующих указанных государств AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA. европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(25) Язык подачи: русский

Касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii)) для следующих указанных государств AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA. европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(26) Язык публикации: русский

Об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv)) только для US.

(71) Заявители и

(72) Изобретатели: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Marlen Andreevich, Moscow (RU)]. СУЛАМАНИДЗЕ Георгий Марленович [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Georgii Marlenovich, Moscow (RU)].

Касающаяся непреднамеренного раскрытия или отсутствия новизны (правило 4.17 (v)) для всех указанных государств.

(74) Общий представитель: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Marlen Andreevich, Moscow (RU)].

Опубликована

С отчетом о международном поиске.
С декларацией касающейся непреднамеренного раскрытия или отсутствия новизны

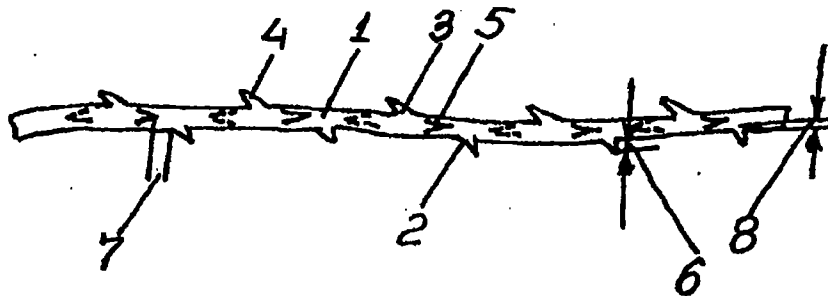
(81) Указанные государства (национально): AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA.

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня РСТ.

(84) Указанные государства (регионально): европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB,

(54) Title: SURGICAL THREAD "APTOS" FOR COSMETIC SURGERY

(54) Название изобретения: ХИРУРГИЧЕСКАЯ НИТЬ «АПТОС» ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ



(57) Abstract: The inventive surgical thread for cosmetic surgery is provided with serially arranged inclined-notched protrusions (2) in the form of conical barbs (3) having flexible and elastic sharpened ends (4b). Said barbs are arranged on one or several sides along the section of the thread (for example in an offset manner) and with a sequential alternation of barb inclinations. Said thread is not fixed to a surgical needle and is introduced into soft tissues through the hole of an injection needle. The invention discloses the embodiment of the notched protrusions which preserves the rupture strength of the thread and meets the requirements of the functional use thereof, thereby making it possible to carry out a cosmetic surgery.

[Продолжение на след. странице]



(57) Реферат: Хирургическая нить (1) для косметических операций, выполненная с последовательно расположенными по её длине наклонными выступами-насечками (2) в виде конусообразных заусенцев (3) с заостренными гибко упругими окончаниями (4) б при этом заусенцы расположены с одной или нескольких сторон по сечению нити (например в шахматном порядке) с последовательным чередованием наклона заусенцев. Эта нить не прикреплена к хирургической игле, а вводится в мягкие ткани через просвет инъекционной иглы. В изобретении показано выполнение выступов - насечек, позволяющее сохранить прочность нити на разрыв и отвечать своему функциональному назначению, т. е. обеспечивать проведение эстетических косметических операций.

Хирургическая нить «APTOS» для косметических операций.

Область техники.

Изобретение относится к медицине, к методам и способам выполнения хирургических и пластических операций. В частности, изобретение имеет отношение к медицинским материалам, используемым в пластической хирургии при косметических операциях.

Предшествующий уровень техники.

Хирургические нити для косметических операций известны (Я. Золтан, "Операционная техника и условия оптимального заживления раны", "Медицина", Будапешт, 1977 г.).

Нити выполнены из различных материалов: металлических, полимерных, биологических. Общие характеристики нитей: прочность, гладкая поверхность, плотность, биоинертность. Нити должны хорошо завязываться в узлы при сшивании раны, не должны развязываться.

В зависимости от характера операций применяются различные хирургические нити (Международная конференция "Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантантов", 1995г. Москва, Институт хирургии им. Вишневского.). Это нити из проволок: танталовой, золотой, серебряной, никелевой и др. Неметаллические нити используются из лавсана, нейлона, капрона полипропилена, викрила, полисорба и др. Используются нити монолитные, плетеные, крученые и др.

Общие характеристики нитей: прочность, гладкая поверхность, плотность, биоинертность. Используются также нити с выступами под углом с односторонней проходимостью их в тканях (патент DE1810800 от 4 июня 1970г. A614 17/00). Их применяют для ушивания ран и различных внутренних органов с целью ускорения манипуляции, уменьшения операционной травмы и получения малозаметного послеоперационного рубца.

Коррекция морщин лица при снижении и утрате эластичности кожи, птоз (провисание) мягких тканей остается одной из основных проблем косметической и эстетической хирургии. Использование указанных выше хирургических нитей не позволяет достигнуть необходимого эстетического эффекта. Их недостаток в том, что они могут фиксировать мягкие ткани в существующем положении, но не обладают подтягивающим эффектом, поэтому их применение не эффективно при дряблости и отвислости мягких тканей.

Наиболее близкими по существу заявленного изобретения являются хирургическая нить (патент DE1810800 A61L 17/00, 4.06.1970г.), хирургическая нить (патент WO 98/52473, A61B 17/04, 26.11.98), используемые для зашивки открытых ран при хирургических операциях и хирургическая нить для косметических операций по заявке PCT/RU99/00263.

Эти нити выполнены с зарубками на своей поверхности, при этом выполнение зарубок подчинено цели применения этих нитей.

Вместе с тем одностороннее положение выступов-зарубок на поверхности этих нитей не позволяют провести манипуляцию по лифтингу и, соответственно, не могут обеспечить подтягивание и надежную фиксацию мягких тканей в новом положении, что особенно важно для получения стабильных, долговременных результатов. Также невозможно применение для этой цели нитей с выступами – зарубками с противоположным расположением их от середины нити, так как к ним прикреплены иглы с одной или двух сторон и проведение нити в тканях возможно только до середины нити.

Раскрытие изобретения

Поставленная задача решается тем, что хирургическая нить для косметических операций, выполнена из металлического (но не стального), полимерного или биологического материала, содержит последовательно расположенные по ее длине наклонные выступы-насечки, которые согласно изобретению выполнены в виде конусообразных заусенцев с заостренными, гибко упругими окончаниями; при этом заусенцы расположены с одной или нескольких сторон по сечению нити (например, в шахматном порядке) с последовательным чередованием наклона заусенцев. Эта нить не прикреплена к хирургической игле, а вводится в мягкие ткани через просвет инъекционной иглы.

Направление и расположение насечек-выступов обеспечивает, при введении нити в мягкие ткани, фиксацию нити и, соответственно, мягких тканей.

Целесообразно, чтобы превышение окончаний выступов-насечек над нитью составляло не менее диаметра нити, а интервал между выступами составил не более двух диаметров нити.

Как вариант нить может быть выполнена с заусенцами с двух ее противоположных сторон, а направления их наклона также противоположны друг другу.

Другим вариантом является нить, на которой выступы-насечки выполнены с двух сторон с чередованием направлений их наклона.

Третьим вариантом является нить, на которой заусенцы, выполненные с одной или нескольких сторон, направлены противоположно друг другу от середины нити.

Еще одним вариантом является нить, на которой выступы-насечки выполнены в виде игл с муфтами, укрепленными на нити с чередованием направления наклона игл.

Краткое описание чертежей

В дальнейшем предлагаемое изобретение поясняется конкретными примерами его выполнения и прилагаемыми чертежами, на которых:

Фиг. 1 - изображает вариант хирургической нити с чередованием наклонных выступов-насечек, выполненных с четырех сторон по ее сечению.

Фиг. 2 - изображает вариант хирургической нити с наклонными выступами-насечками, выполненными с двух противоположных сторон по ее сечению.

Фиг. 3 – изображает вариант хирургической нити с чередованием наклона выступов-насечек, выполненных с двух противоположных сторон по ее сечению.

Фиг. 4- изображает вариант выполнения хирургической нити с чередованием наклонных выступов которые выполнены в виде игл с муфтами.

Фиг. 5- изображает вариант хирургической нити, на которой заусенцы, выполненные с двух сторон, направлены противоположно друг другу от середины нити.

Фиг. 6- иллюстрирует метод подкожного введения нити с помощью пункционной иглы

Фиг. 7 - изображает положение хирургической нити при подтянутом состоянии мягких тканей лица.

Фиг. 8 – изображает поперечный разрез тканей и фиксацию их с помощью хирургической нити.

Основной вариант осуществления изобретения.

Хирургическая нить 1 для косметических операций с последовательно расположенными по ее длине наклонными выступами-насечками 2 в виде заусенцев 3 с заостренными гибко-упругими окончаниями 4.

На Фиг. 1 заусенцы 3 расположены с четырех сторон по сечению нити в шахматном порядке с последовательным чередованием наклона заусенцев 3; 5.

Превышение 6 окончаний 4 заусенцев над нитью должно быть не менее ее диаметра, а интервал 7 должен быть менее двух диаметров нити. При выполнении насечек-заусенцев 3; 5, показанных на Fig 1, Fig 2, Fig 3 и Fig 5 размер основания 8 насечки предпочтительно выполнять равным порядка $1/3$ диаметра нити.

На Fig 4 наклонные выступы – насечки нити выполнены в виде игл 9 с муфтами 10 для крепления их на нити. Все указанные параметры выступов-насечек и их выполнения диктуются необходимостью сохранения прочности нити на разрыв с обеспечением гибко/упругости окончаний выступов для хорошего зацепления и фиксирования подкожных тканей.

На Fig 6 показана схема проведения нити под дряблый отвислый участок мягких тканей стареющего лица с целью его подтягивания вверх. Пункционной иглой 11 производится вкол через кожу височной области, затем игла продвигается подкожно по заранее намеченному контуру и выводится на поверхность в области носогубной складки. Через просвет иглы вводится нить с выступами, коже и мягким тканям придается подтянутое положение.

На Fig 7 показана схема, где игла выведена, а нить оставлена, сохраняя подтянутое положение тканей, т.к. насечки препятствуют их сползанию, концы нити 12 выступают над поверхностью кожного покрова.

Затем концы нити с обеих сторон отсекаются у поверхности кожи, и утапливаются подкожно. При этом весь участок птозированной мягкой ткани равномерно подтягивается вверх, тем самым разглаживаются морщины и складки кожи.

Fig 8 показывает схему продольного разреза участка мягких тканей – кожи 13 и подкожно-жировой клетчатки 14, в которой фиксирована нить.

Несколько таких нитей, проведенных подкожно в необходимых участках стареющего лица, создают эффект омоложения. При использовании нитей с подтягивающим эффектом во многих случаях отпадает необходимость в проведении тяжелых хирургических операций на лице по типу ритидопластики или липосакции.

Манипуляции с применением таких нитей просты и бескровны, не оставляют после себя рубцов, проводятся амбулаторно под местной анестезией с коротким реабилитационным периодом.

Промышленная применимость.

Изобретение может быть широко использовано, как показано, при различных косметических операциях. Кроме того, оно может, применяться и при других хирургических операциях.

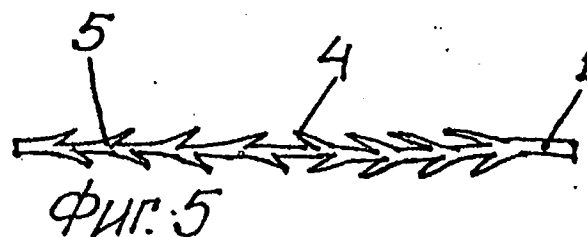
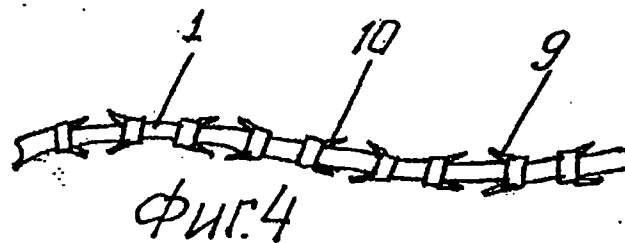
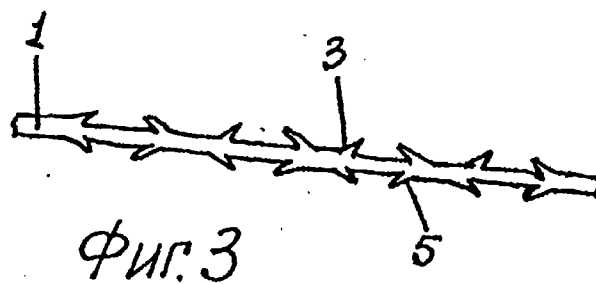
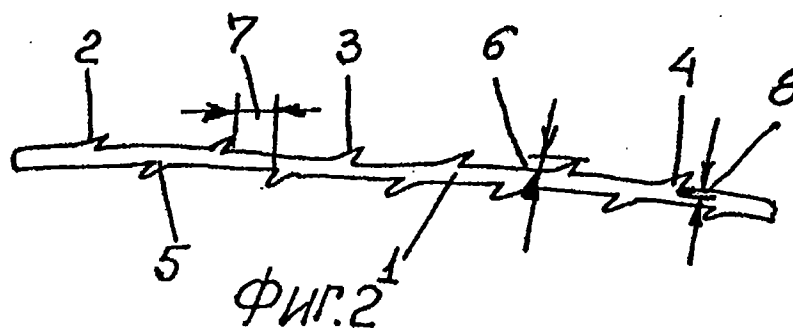
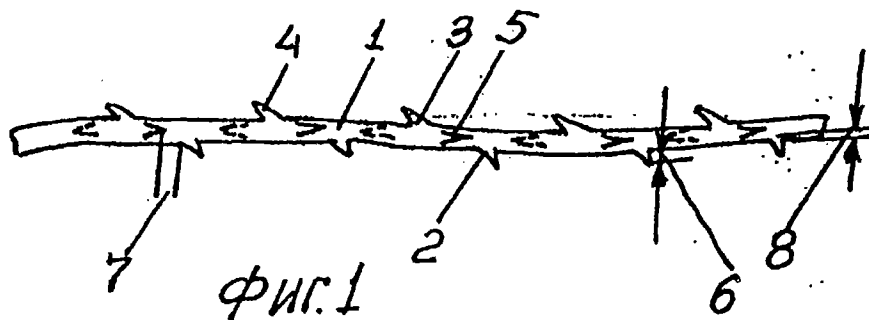
Источники информации.

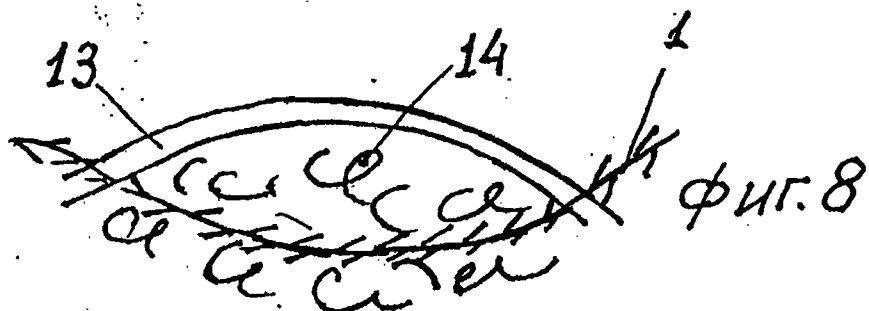
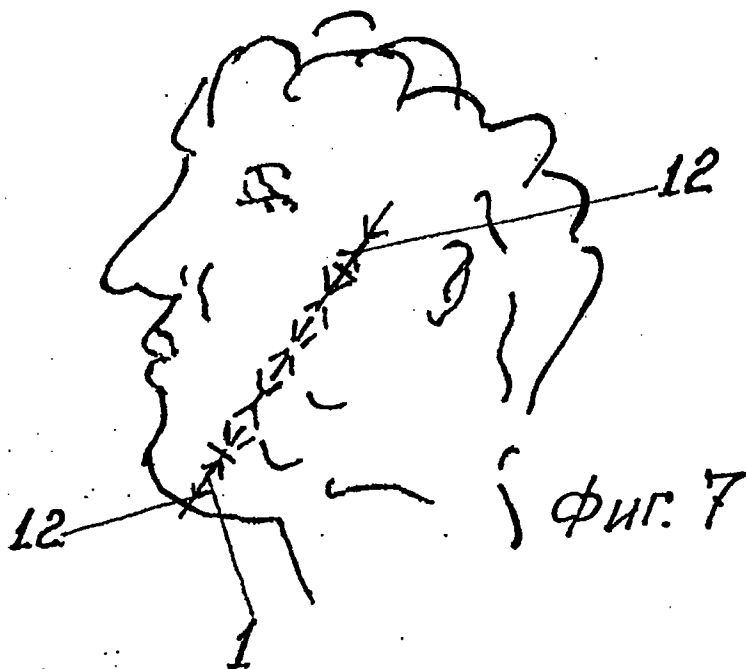
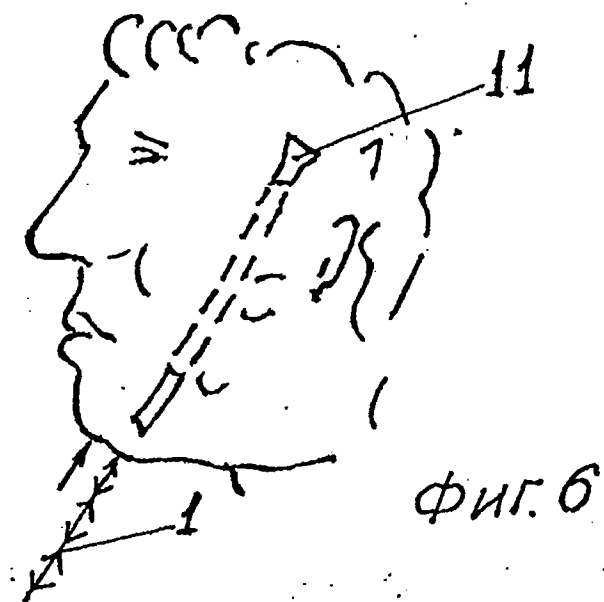
1. Патент DE 1810800, A61L 17/00 публикация 4.06.1970г.
(прототип)
2. Патент WO 98/52473, A61B 17/04 публикация 26.11.98г.
3. Патент DE 4302895 C2 A61L 17/00 публикация 04.08.94г.
4. Я. Золтан "Операционная техника и условия оптимального заживления раны" Медицина. Будапешт, 1977г. стр. 44-47, 58-63, 90-91.
5. US 5374268 A1, 20.12.94
6. GB 1506362 A1, 05.04.78
7. US 4069825 A1, 24.01.78
8. EP 0428253 A1. 22.05.91
9. US 5222976 A 29.06.93г.
10. EP 0576337 A 29.12.93г.
11. Заявка PCT/RU 99/00263. 29.07.99.
12. Материалы Международной конференции "Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантантов, 1995г. Москва, Институт хирургии им. Вишневского, стр.314-316, 337-340"

Формула изобретения

1. Хирургическая нить (1) для косметических операций, выполненная из металлического, полимерного или биологического материала, содержащая последовательно расположенные по ее длине наклонные выступы-насечки, отличающаяся тем, что выступы-насечки (2) выполнены в виде конусообразных заусенцев (3) с заостренными гибко упругими окончаниями (4), при этом заусенцы 3;5 расположены с одной или нескольких сторон по сечению нити (например, в шахматном порядке) с последовательным чередованием наклона заусенцев.
2. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что превышение (6) окончаний (4) выступов-насечек (2) над нитью составляет не менее ее диаметра, а интервал (7) между выступами – менее 2-х диаметров нити.
3. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1 отличающаяся тем, что выступы-насечки 2 нити выполнены с двух противоположных сторон, а направление их наклона также противоположны друг другу.
4. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что выступы-насечки выполнены с двух сторон с чередованием направлений их наклона.
5. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что выступы - насечки, выполненные с двух сторон, направлены противоположно друг другу от середины нити.

6. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что выступы - насечки нити выполнены в виде игл (9) с муфтами (10) для крепления их на нити с чередованием направлений наклона игл.





**Графа VIII (v) ДЕКЛАРАЦИЯ: НЕ НАНОСЯЩИЕ УЩЕРБ РАСКРЫТИЯ ИЛИ ИЗЪЯТИЯ ИЗ-ЗА
ОТСУТСТВИЯ НОВИЗНЫ**

Данная декларация должна соответствовать стандартизированной форме согласно разделу 212; см. замечания к графам VIII, VIII с (i) по (v) (в общем) и специальные замечания к графе VIII (v). Если данная графа не используется, этот лист не включается в заявление

Декларация о не наносящих ущерб раскрытиях или изъятиях из-за отсутствия новизны (правила 4.17(ii) и 51 bis1(a)(ii)):

В отношении международной заявки № PCT/RU02/00285 „Хирургическая нить «APTOS» для косметических операций”.

Суламанидзе Марлен Андреевич

Sulamanidze Marlen Andreevich

заявляет, что объект, заявленный в данной международной заявке, был раскрыт путем публикации авторами в мае 2002 г. статьи: „Устранение птоза мягких тканей лица специальными нитями”

„Removal of Facial Soft Tissue Ptosis With Special Threads” в журнале „DERMATOLOGIC SURGERY”, vol. 28, №5, May 2002, The Sheridan Press US.

Эта декларация сделана с целью всех указаний.



Эта декларация продолжается на следующем листе, «Продолжение Графы VIII (v)»

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 02/00285

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER 7

A61L 17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) 7

A61B 17/00, 17/03, 17/04, 17/06, A61L 17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SU 1752358 A1 (KRYMSKII MEDITSINSKII INSTITUT)	1-6
A	EP 0913123 A1 (ARTHREX INC.) 06.05.1999	1-6
A	SU 1745214 A1 (MEJOTRASLEVOI NAUCHNO-TEKHNICHESKII KOMPLEX "MIKROKHIRURGIA GLAZA")	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 February 2003 (05.02.03)

Date of mailing of the international search report

12 February 2003 (12.02.03)

Name and mailing address of the ISA/ RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 02/00285

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: A61L 17/00 Согласно международной патентной классификации (МПК-7)		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА: Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7: A61B 17/00, 17/03, 17/04, 17/06, A61L 17/00 Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки: Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	SU 1752358 A1 (КРЫМСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ) 07.08.1992	1-6
A	EP 0913123 A1 (ARTHREX INC.) 06.05.1999	1-6
A	SU 1745214 A1 (МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС "МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА") 07.07.1992	1-6
<p>последующие документы указаны в продолжении графы С.</p> <p>данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>А документ, определяющий общий уровень техники</p> <p>Е более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее</p> <p>О документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.</p> <p>Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.</p> <p>Т более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения</p> <p>Х документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень</p> <p>У документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории</p> <p>& документ, являющийся патентом-аналогом</p>		
Дата действительного завершения международного поиска: 05 февраля 2003 (05.02.2003)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 13 февраля 2003 (13.02.2003)
Наименование и адрес Международного поискового органа Федеральный институт промышленной собственности РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо: А. Ханюкин Телефон № 240-25-91

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(июль 1998)